

## 取扱説明書

INS 三角波ユニット

02-00099A

株式会社 ノイズ研究所

第 1.01 版

AEB00311-001-0B

### 目次

1.重要安全事項	1
2. まえがき	1
3.本ユニットを安全にお使い頂くための基本的注意事項	1
4.構成	3
5.使用方法	3
6.仕様	4
7.保証	5
8.保守・保全	6
9.故障したときの連絡先	7
10.取扱説明書 購入申込書	7

## 1. 重要安全事項

次に挙げる各事項は、本ユニットを安全に取り扱う上で重要な事項ですので、よくお読みになってからご使用ください。

1. 本ユニットは、火気禁止区域等の誘爆区域では使用できません。使用すると放電等により引火する可能性があります。
2. 心臓用ペースメーカー等の電子医療器具を付けた人は、本ユニットを操作しないようにし、且つ本ユニットが動作中に試験区域へ立ち入る事もしないでください。
3. 後述の「本ユニットを安全にお使い頂くための基本的安全事項」に、安全に関する勧告が列記されていますので、試験環境設定、接続および試験の開始前に必ずお読みください。

## 2. まえがき

このたびは INS 三角波ユニットをお買上げいただき、誠にありがとうございます。

本ユニットをお使いになる前に本書をよく読んでいただき、充分ご活用くださるようお願い申し上げます。

1. 本ユニットは、当社のインパルスノイズシミュレータ（以下 INS とする）本体を改造することなく容易に三角波パルスを発生できます。
2. 本ユニットは、INS-4020/4040、INS-4001、INS-400L 用三角波ユニットです。
3. この取扱説明書は、操作方法と注意事項を遵守できる方々が、INS 三角波ユニットを安全に取扱、かつ充分にご活用頂けるように書かれています。
4. この取扱説明書は、INS 三角波ユニットを取り扱う時、いつでも取り出せる所に置いてください。

## 3. 本ユニットを安全にお使い頂くための基本的注意事項

### 基本的な安全注意事項

1. 誤った操作や不注意な操作をおこなうと致命傷になります。【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】
2. 本ユニットの INPUT / OUTPUT コネクタは特殊なコネクタ (NMHV) です。適合するコネクタを使用しないと正確な測定ができないばかりか、高電圧パルスによって感電する場合があります。【人体、及び接続に関する注意事項】
3. 本ユニットを INS に接続する時は、INS の電源スイッチ及び EUT ラインブレーカを OFF にしてからおこなってください。発生している高電圧パルス、EUT LINE 電圧で感電します。【人体、及び接続に関する注意事項】
4. 同軸コネクタは十分に差し込んで時計方向に「カチッ」と

音がするまで廻して確実に接続してください。【人体、及び接続に関する注意事項】

5. 当社および当社と関係する販売代理店は、本ユニットの無責任な操作による人身事故や器物の破損、或はそれらの結果、更に発生する如何なる損害に対しても一切責任を負いません。【人体、操作、環境、及び接続に関する注意事項】
6. 本ユニットには保護回路は搭載されていません。必ず仕様範囲内でお使いください。仕様範囲外の使い方をすると故障、感電の原因となります。
7. 本ユニット使用時は INS の 50Ω 系終端抵抗で終端してください。
8. 取扱説明書内の表記についての説明
  - 8.1 INS 電圧設定表示値とは、INS の VOLT ADJ にて設定した電圧が、INS フロントパネルの電圧設定表示部に表示される値。
  - 8.2 三角波 波高値とは、出力された三角波パルスの GND - ピーク電圧（過渡ノイズは含まない）間の電圧値
9. 三角波 波高値、繰り返し周波数 設定上の注意事項

- 9.1 はじめに  
INS 電圧設定表示値は INS にて 50Ω 系終端抵抗で終端した時の方形波出力電圧値が表示されているため、本ユニットを使用した三角波 波高値では、INS 電圧設定表示値の 2 倍～1.4 倍電圧となり三角波 波高値と INS 電圧設定表示値が一致しません。
- 9.2 繰り返し周波数 単発～10 Hz 時の設定  
三角波 波高値は、『INS 電圧設定表示値 ±2 kV』、『繰り返し周波数 単発～10 Hz』設定時に、INS 電圧設定表示値の 2 倍電圧となります。  
即ち、『INS 電圧設定表示値 ±2 kV』の時、『三角波 波高値 ±4 kV』となります。
- 9.3 繰り返し周波数 10 Hz 以上の時の設定  
『INS 電圧設定表示値 ±2 kV』、『繰り返し周波数 10 Hz 以上』になると三角波 波高値は、INS 電圧設定表示値の 2 倍に達しないため『三角波 波高値 ±4 kV』は出力されません。（INS 電圧設定、及び、繰り返し周波数に応じて電圧降下します。）

その場合は、次の設定方法で設定してください。

『繰り返し周波数 10 Hz 以上』の設定を先におこない、『INS 電圧設定表示値 ±2 kV～±3 kV 以下』の範囲内で『三角波 波高値 ±4 kV』になるように設定してください。目安として表 1 の『INS 電圧設定表示値 ±2 kV』時の電圧降下参考値を参照するか、実際に出力三角波を確認して設定してください。

### 注意 1.

上記設定をおこなった後、『繰り返し周波数 単発～10 Hz』に設定変更すると『三角波 波高値 ±4 kV 以上』が出力されるため故障、感電の原因となります。設定変更する場合は、『INS 電圧設定表示値 ±2 kV』以下にしておこなってください。

### 注意 2.

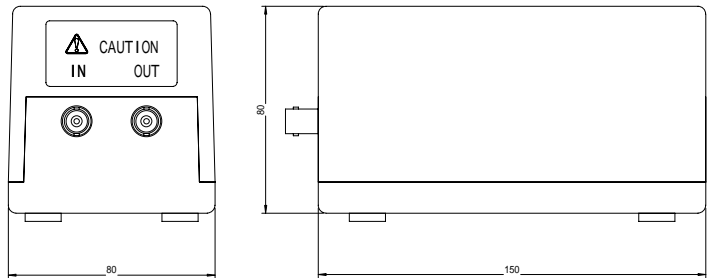
『INS 電圧設定表示値 ±2 kV～±3 kV 以下』の設定は、INS 電圧設定、及び、繰り返し周波数によって『三角波 波高値 ±4 kV』までの任意電圧に設定出来ない時のみ設定してください。

### 注意 3.

『INS 電圧設定表示値 ±2 kV～±3 kV』の範囲内で『三角波 波高値 ±4 kV』まで設定できない場合、本ユニット又は、INS の故障が考えられますので、『INS 電圧設定』を下げてテクニカルサービスセンターへご連絡ください。

## 4. 構成

INS 三角波ユニット 02-00099A 本体



## 5. 使用方法

INS と本ユニットとの接続

以下の同軸コネクタ間を INS 添付品の接続同軸ケーブルで接続する。

INS 前面パネルの同軸コネクタ  
『DC OUT』 本ユニット同軸コネクタ『IN』

INS 前面パネルの同軸コネクタ  
『PULSE IN』 本ユニット同軸コネクタ『OUT』

INS 前面パネルの同軸コネクタ  
『PULSE OUT』 INS 前面パネルの同軸コネクタ『50 系 TERM IN』

INS 前面パネルの同軸コネクタ  
『50 系 TERM OUT』 INS 前面パネルの同軸コネクタ、任意の『高圧パルス注入コネクタ (L1、L2、PE)』

6. 仕 様

品 名	INS 三角波ユニット
モデル名	02-00099A
三角波ユニット基本仕様	
同軸コネクタ	NMHV
使用温度範囲	15～35
使用湿度範囲	25～75%（結露しないこと）
外形寸法	80×80×150 mm（突起含まず）
質量	0.39 kg

三角波仕様	
出力パルス	三角波
三角波 波高値	±4 kV max 1(INS の 50 系終端抵抗で終端)
パルス幅（半 値幅）	1 μs ± 30 %
立上り時間	40 ns 以下
極性	正 / 負 2
繰り返し 周波数	単発～60 Hz 1

（『使用方法』の接続をし、EUT LINE IN プレーカ OFF、EUT LINE OUT 負荷未接続時）

- 『本ユニットを安全にお使い頂くための基本的注意事項』の9項を参照
- INS の極性切り換えでおこないます

繰り返し 周波数	三角波 波高値
単発～ 10 Hz	INS 電圧設定表示値の2倍の三角波 波高値
20 Hz	INS 電圧設定表示値の2倍に対し - 5%max の三角波 波高値
30 Hz	INS 電圧設定表示値の2倍に対し - 10%max の三角波 波高値
40 Hz	INS 電圧設定表示値の2倍に対し - 15%max の三角波 波高値
50 Hz	INS 電圧設定表示値の2倍に対し - 20%max の三角波 波高値
60 Hz	INS 電圧設定表示値の2倍に対し - 30%max の三角波 波高値

INS - 4001 での『INS 電圧設定表示値 ±2 kV』の場合の電圧降下参考値

INS-4020/4040 は、INS 三角波ユニット用の設定機能がありますので、本体の取扱説明書を参照してください。  
設定精度が要求される場合は、出力三角波を確認して設定してください。

7. 保 証

- 保証規定**  
この保証規定は当社製品について、所定の機能・性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。
- 保証機器の範囲  
当社の製品および添付品に適用させていただきます。
  - 技術・作業料金  
当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせていただきます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術・作業に関し実費をご負担いただきます。
  - 交換部品の所有権  
修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものといたします。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理いたします。
  - 責任限度額  
万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせていただきます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させていただいた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものといたします。
  - 誤品・欠品・破損について  
万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。
  - 修理辞退について  
下記の場合は修理を辞退させていただくことがあります。
    - 製造終了後、5年以上を経過した当社製品
    - 納入後、満8年以上経過した当社製品
    - 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
    - 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造

- がおこなわれた当社製品
- 原型を保てない当社製品

- 無償保証規定**  
無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させていただきます。
- 適用機器  
当社の製品および添付品に適用させていただきます。
  - 無償保証期間  
納入日から起算して1年間とします。  
修理した箇所については、同一箇所・同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から6ヶ月間とします。
  - 除外項目  
上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせていただきます。
    - 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
    - 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
    - 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
    - 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
    - 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
    - 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
    - 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
    - ユ・ザ・が国外に持ち出した場合

8. 保守・保全

- 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
- ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
- ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
- 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
- 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
- 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

9. 故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

テクニカル・サービス・センター  
TEL (0088)25-3939(フリーコール)/FAX (042)712-2020

発行元 株式会社 ノイズ研究所  
落丁・乱丁はお取り替えいたします。  
PRINTED IN JAPAN

----- 切り取り線 -----

10．取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所 御中

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は 02-00099A で

申込者：住所；〒

御社名；

御部署名；

御担当者名；

電話番号；

FAX 番号；

この取扱説明書 購入申込書は、万一の紛失に備えて切り離し、別途 大切に保管してください。

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。